

事業事前評価表

国際協力機構南アジア部南アジア第四課

1. 基本情報

国名：バングラデシュ人民共和国（バングラデシュ）

案件名：省エネルギー推進融資事業（フェーズ2）

（Energy Efficiency and Conservation Promotion Financing Project (Phase 2)）

L/A 調印日：2019年5月29日

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における電力セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
バングラデシュでは、近年の安定した経済成長や工業化の進展に伴う電力需要の急増に電力供給が追いついておらず、2016/17年度における電力需要は12,644 MW であるのに対し、ピーク時の最大電力は 9,479 MW である（Bangladesh Power Development Board 「Annual Report」、2016/2017 バングラデシュ会計年度）。

今後約 10 年間に亘り、さらに年率約 9.3%で電力需要の増加が見込まれる一方、発電の 6 割を依存する国内天然ガスは産出が頭打ちとなる見通しであり、電源開発やエネルギー源の多様化が急務となっている。かかる状況下、バングラデシュ政府はエネルギー源の多様化や発電設備の増強を通じ、電力の供給体制の強化を図ってきたが、同時に、発電能力に見合うようピーク電力需要を抑制していく省エネルギー政策の促進を図ることが不可欠な状況にある。

バングラデシュ政府は 2012 年に持続・再生可能エネルギー開発庁（Sustainable and Renewable Energy Development Authority. 以下、「SREDA」という。）法を策定し、省エネルギー・鉱物資源省の傘下に SREDA を設立した。SREDA は、「バングラデシュ省エネルギーマスタープラン」（2016 年）の下、2029/30 バングラデシュ会計年度までに 2013/14 同年度比で GDP 当たりエネルギー消費量（エネルギー強度）を 20%削減することを目標とし、関連法規の整備や実施体制を強化しているが、目標を達成するためには、実際の省エネ設備導入に向けた促進策が必要不可欠となっている。

（2）当該国の電力セクターに対する我が国及び国際協力機構（JICA）の協力量針等と本事業の位置付け

JICA は、「対バングラデシュ人民共和国 JICA 国別分析ペーパー」（2014 年 5 月）において、経済成長の加速化を図るために重点的に協力を実施する項目として、必須インフラでありながら深刻な逼迫状況にあり、あらゆる経済活動のボトルネックとなっている電力供給について、供給量拡大及び効率化等によるエネルギー消費量の削減を図るとしており、「省エネルギー推進融資事業（フェ

ーズ2)」(以下、「本事業」という。)は、これら方針及び分析に合致する。また、日本政府の「対バングラデシュ人民共和国国別開発協力量針」(2018年2月)では、経済成長の加速化が重点分野の一つとして掲げられ、電力不足は経済発展の最大の障壁と位置付けられている。

さらに本事業は、譲許的融資等を通じてバングラデシュ国内における省エネルギー機材の導入を促進するものであり、SDGsゴール7「万人のための利用可能で、安定した、持続可能で近代的なエネルギーへのアクセス」、ゴール9「強靱なインフラの構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」及びゴール13「気候変動とその影響への緊急の対処」に貢献すると考えられる。

JICAはこれまで、バングラデシュにおける電力の安定供給に向け、有償資金協力「ハリプール新発電所建設事業」(2007年度及び2008年度承諾)、「ベラマラ・コンバインドサイクル火力発電所建設事業」(2010年度及び2013年度承諾)、「全国送電網整備事業」(2013年度承諾)、「マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業(I)及び(II)」(2014年度及び2016年度承諾)、「ダッカーチッタゴン基幹送電線強化事業」(2015年度承諾)「ダッカ地下変電所建設事業」(2017年度承諾)等の支援を継続してきた。

また併せて、需要側における省エネルギーの促進に向け、技術協力「省エネルギーマスタープラン策定プロジェクト」(2014年1月～2015年2月)を通じ、省エネルギー政策の方針・制度制定等を支援した。さらに同マスタープランにおいて提案された施策である、譲許的融資を通じた省エネルギー機材の導入促進について、本事業の先行案件である「省エネルギー推進融資事業」(以下、「フェーズ1事業」という。)を通じ、金利条件の譲許性や融資申請手続きの簡便さを特長とする政策金融により、省エネ機材の導入促進を支援している。

かかる支援により、省エネ機材の導入が促進され、年間43,721 MWhの消費電力量削減を実現する見込み(2018年12月末時点におけるL/C開設済サブプロジェクトに係る試算値の合計)であるとともに、バングラデシュ国内での省エネ機材への投資促進に係る認知度が向上した。本事業は、フェーズ1事業の成果を受け、省エネルギーマスタープランにおけるエネルギー強度の削減目標達成に向け、省エネ設備へのさらなる投資促進を支援するため、譲許的融資を拡大するものであり、バングラデシュにおける電力セクターの重点事業に位置付けられるものである。

(3) 他の援助機関の対応

アジア開発銀行は、再生可能エネルギー政策立案支援及び省エネルギープロジェクトへのツーステップローンの供与、世界銀行はエネルギー診断の知見普及支援、国連開発計画は家電製品を中心とした省エネルギー基準制定及びラベ

リング制度導入支援を実施している。また、ドイツ開発公社が省エネ法及び規定の策定・施行を支援している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、経済成長に伴いエネルギー需給が逼迫しているバングラデシュにおいて、ツーステップローンによる譲許的融資等を通じて省エネルギー機材の導入を促進することにより、エネルギーの利用効率の向上を図り、もってエネルギー需給の安定及び温室効果ガスの削減に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

バングラデシュ全土

(3) 事業内容

- 1) ツーステップローン（民間企業の省エネ機材導入のための譲許的融資）
- 2) コンサルティング・サービス（資金管理を含む事業実施促進、省エネルギー機材導入促進融資の技術面の支援等）

(4) 総事業費

22,040 百万円（うち、円借款対象額：20,076 百万円）

(5) 事業実施期間

2019年5月～2025年10月を予定（計78か月）。ツーステップローンの貸付完了（2025年10月を予定）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：バングラデシュ人民共和国政府（The Government of the People's Republic of Bangladesh）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：SREDA、インフラストラクチャー開発公社（Infrastructure Development Company Limited。以下、「IDCOL」という。）、バングラデシュインフラ融資基金（Bangladesh Infrastructure Finance Fund Limited。以下、「BIFFL」という。）
- 4) 運営・維持管理機関：SREDA が事業計画策定、事業全体の監理、融資対象機材リストの作成、更新等を担う。エンドユーザー等への資金供与は、IDCOL、BIFFL が行う。

(7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

先行案件として「省エネ推進融資事業」（2016年度承諾、借款額11,988百万円、協力期間（2016年5月～2022年8月））を実施中。

2) 他援助機関等の援助活動

なし

(8) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：FI
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)上、JICAの融資承諾前にサブプロジェクトが特定できず、かつそのようなサブプロジェクトが環境への影響をもつことが想定されるため。
- ③ その他・モニタリング：本事業では、実施金融機関であるIDCOL及びBIFFLが、円借款で雇用される予定のコンサルタントまたは技術協力の支援を受けつつ、バングラデシュ国内法制度及び「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に基づき、各サブプロジェクトについてカテゴリ分類を行い、該当するカテゴリに必要な対応策がとられることとなっている。なお、サブプロジェクトに、カテゴリA案件は含まれない。

2) 横断的事項

エネルギー消費の効率化推進を支援する本事業は、COP21をはじめとする世界の温室効果ガスの排出抑制に向けた取組みに即したものであり、本事業は気候変動の緩和に資する。

3) ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

<活動内容／分類理由>協力準備調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組を実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項

特になし

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム (運用・効果指標)

指標名	基準値 (2019年実績値)	目標値(2027年) 【事業完成2年後】
サブプロジェクトの承諾・貸付総額(百万円)	N/A	19,000
延滞債権金額比率(%)	N/A	事業開始時に設定
延滞債権件数比率(%)	N/A	事業開始時に設定
エネルギー効率向上・省エネ率(%) (融資対象省エネ機材群による達成率)	N/A	サブプロジェクト 貸付完了時に設定

2) インパクト

参考値として、エネルギー消費削減量(石油換算トン/年など)、温室効果ガス排出削減量(CO2換算トン/年など)をモニタリングする。

(2) 定性的効果

エネルギー需給の安定、産業界における省エネに対する意識の向上、実施機関(SREDA及び実施金融機関)の融資審査能力の向上

(3) 内部収益率

事業実施前に対象サブプロジェクトの選定ができないため、事業全体の内部収益率は算出しない。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

特になし

(2) 外部条件

特になし

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

マレーシア「中小企業育成事業(工業開発銀行)(興業銀行)(開発銀行)」の事後評価(評価年度:1998年)等から、開発金融借款において、複数の実施機関(金融機関)を参加させる場合、各機関がターゲットとするエンドユーザーの資金需要や規模に応じて取扱額を弾力的に設定することが有効であるとの教訓を得ている。これを踏まえ、本事業では二つの実施金融機関(IDCOL及びBIFFL)の融資枠を予め決めず、融資進捗状況に応じ各金融機関の取扱額を設定していくことで、競争性を確保する。

また、インドの「中小零細企業・省エネ支援事業(フェーズ2)」の事後評価(評価年度:2016年)等においては、省エネ機器リストの適切な見直しの必要

性が提言されている。具体的には、エンドユーザー側のニーズに照らし、リストへの追加、掲載不要となった項目の削除等が挙げられる。本事業では、事業全体の統括及び調整を担う SREDA が技術諮問委員会(Technical Advisory Committee)を形成し、融資対象機材リストの準備と改訂への助言を受けることとする。

7. 評価結果

本事業は、エネルギー需給が深刻な逼迫状況にあるバングラデシュにおいて、譲許的融資を通じた省エネルギー機材の導入促進により、エネルギー利用効率の向上を図るものであり、当国の開発課題・政策並びに我が国及び JICA の開発協力方針・分析と合致し、SDGs ゴール 7「万人のための利用可能で、安定した、持続可能で近代的なエネルギーへのアクセス」、ゴール 9「強靱なインフラの構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」及びゴール 13「気候変動とその影響への緊急の対処」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
4. (1) ~ (3) のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事後評価 事業完成 2 年後

以 上